



**Министерство образования
Иркутской области**

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение
Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы

2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Устройство и функционирование информационной системы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

1.4 Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
теоретические занятия	62
лабораторные занятия	14
практические занятия	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	38
<i>Самостоятельная работа №1.</i> Подготовка сообщения по теме: «Эффективность и перспективы развития ИС»	4
<i>Самостоятельная работа №2.</i> Создание презентации «Организация работ по реинжинирингу бизнес-процессов»	6
<i>Самостоятельная работа №3.</i> Составление схемы «Жизненный цикл ИС»	4
<i>Самостоятельная работа №4.</i> Составление сводной таблицы: Case-средства создания информационных систем	6
<i>Самостоятельная работа №5.</i> Подготовка сообщения по теме: «Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты при разработке ИС»	8
<i>Самостоятельная работа №6.</i> Подготовить сообщение: «Стандарты и методики организации жизненного цикла информационной системы. Методика OracleCDM. CASE-технологии»	5
<i>Самостоятельная работа №7.</i> Подготовить сообщение: «Составляющие CASE-технологии»	5
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Общие сведения об информационных системах		32	ОК1-ОК9 ПК1.1; ПК1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.9	
Тема 1.1 Общая характеристика информационных систем	Содержание учебного материала			8
	1	Основные понятия ИС		
	2	Задачи и функции ИС. Этапы развития ИС		
	3	Состав и структура ИС		
	4	Функциональные и обеспечивающие подсистемы		
	Практические работы			4
	1	Практическая работа №1. Терминальные представления ИС		
	2	Практическая работа №2. Определение состава и структуры ИС		
	Самостоятельная работа			4
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Подготовка сообщения по теме: «Эффективность и перспективы развития ИС»			
Тема 1.2 Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов	Содержание учебного материала		6	
	1	Общая характеристика реинжиниринга бизнес-процессов		
	2	Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами		
	3	Использование ИС в реинжиниринге. Основные этапы		
	Практические работы		4	
	1	Практическая работа №3. Идентификация бизнес-процессов		
	2	Практическая работа №4. Анализ общих сведений об ИС		
	Самостоятельная работа		6	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Создание презентации «Организация работ по реинжинирингу бизнес – процессов»			
	Раздел 2. Теоретические основы проектирования ИС		50	ОК1-ОК9 ПК1.1; ПК1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.9
Тема 2.1 Жизненный цикл ИС	Содержание учебного материала		8	
	1	Понятие ЖЦ ИС. Процессы ЖЦ ИС.		
	2	Основные, вспомогательные, организационные процессы ЖЦ. Взаимосвязь между процессами ЖЦ.		
	3	Структура ЖЦ ИС. Стадии ЖЦ ИС		
	4	Модели ЖЦ ИС		

	Практические работы	2	
	1 Практическая работа №5. Выделение жизненного цикла ИС		
	Самостоятельная работа	4	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Составление схемы «Жизненный цикл ИС»		
Тема 2.2 Основные понятия технологии проектирования информационных систем	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК9 ПК1.1; ПК1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.9
	1 Технологии проектирования: характеристика, выбор, основные компоненты		
	2 Моделирование бизнес-процессов с помощью UML		
	3 Стандарты оценки качества ИС и процесса ее разработки		
	4 Построение диаграммы декомпозиции A2		
	5 Построение диаграммы узлов		
	6 Расщепление и слияние моделей		
	7 Моделирование бизнес процессов		
	Практические работы	4	
	1 Практическая работа №6. Построение контекстной диаграммы		
	2 Практическая работа №7. Построение диаграммы декомпозиции		
	Самостоятельная работа	6	
	Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Составление сводной таблицы: Case-средства создания информационных систем		
	Тема 2.3 Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта	Содержание учебного материала	4
1 Виды работ при разработке ИС. Методы планирования и выполнения проектных и иных работ. Организационные формы управления проектированием			
2 Использование и расчет показателей и критериев оценивания ИС, осуществление необходимых измерений. Оценка трудоёмкости разработки ИС			
Практические работы			
Самостоятельная работа		8	
Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Подготовка сообщения по теме: «Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты при разработке ИС»			
Раздел 3. Анализ предметной области информационной системы		8	
Тема 3.1 Основные понятия анализа предметной области информационной системы	Содержание учебного материала	8	ОК1-ОК9 ПК1.1; ПК1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.9
	1 Методы описания предметной области		
	2 Методология описания предметной области		
	3 Критерии оценивания предметной области		
	Практические работы		
	Самостоятельная работа		
Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям			
Раздел 4. Методы и модели оценки и измерения эффективности информационных систем		24	

Тема 4.1 Методы и модели оценки и измерения эффективности информационных систем	Содержание учебного материала		14	ОК1-ОК9 ПК1.1; ПК1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.9
	1	Эффективность и качество ИС		
	2	Стандартизация и сертификация ИС		
	3	Использование и расчет показателей и критериев оценивания ИС, осуществление необходимых измерений. Оценка трудоемкости разработки ИС		
	4	Контрольная работа		
	Практические работы			
	Самостоятельная работа		10	
Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям Подготовить сообщение: «Стандарты и методики организации жизненного цикла информационной системы. Методика OracleCDM. CASE-технологии» Подготовить сообщение: «Составляющие CASE-технологии»				
Итого			114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лаборатории информационных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Устройство и функционирование информационной системы: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

IT-Enterprise [http://www.it.ua/about_022_target.php]

Оргструктура.ру [<http://orgstructura.ru/?q=types-of-organizational-structure>]

Центр креативных технологий

[<http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0015/>]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрацию обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в форме тестирования, решения задач, написания рефератов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;	Практическое занятие Тестирование
использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;	Практическое занятие Тестирование
использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения	Практическое занятие Тестирование
Знания:	
цели автоматизации производства;	Тестирование
типы организационных структур;	Практическое занятие Тестирование
реинжиниринг бизнес-процессов;	Практическое занятие Тестирование
требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;	Внеаудиторная самостоятельная работа Тестирование
модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;	Практическое занятие Внеаудиторная самостоятельная работа Тестирование
технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством	Практическое занятие Внеаудиторная самостоятельная работа

информационной системы;	
организацию труда при разработке информационной системы;	Тестирование
оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.	Практическое занятие Тестирование